

FTN-M080: D9 - Japanese Unexamined Patent Publication No. .
7-219865

Object

The object of this invention is to facilitate maintenance on computers connected to a network of scanner and printer devices accessed over the network.

Constitution

A scanner driver device 10 stores driver software in a hard disk drive device 28. Host computers 12, 14 ask the scanner driver device 10 the driver version numbers when they start up or when they wish to use the scanner driver device 10. If the drivers are older, they request driver transfers from the scanner driver device. If the drivers are newer, they update the drivers stored in the hard disk 28 of the scanner driver device 10.

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平7-219865

(43) 公開日 平成7年(1995)8月18日

(51) Int.Cl. ⁶	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 6 F 13/00	3 5 1 G	7368-5B		
9/06	4 1 0 P	9367-5B		
9/445				
13/10	3 3 0 B	8327-5B		
		9367-5B		
			G 0 6 F 9/06	4 2 0 M
			審査請求 未請求	請求項の数9 O L (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願平6-9808

(22) 出願日 平成6年(1994)1月31日

(71) 出願人 000001007

キヤノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(72) 発明者 梶田 公司

東京都大田区下丸子3丁目30番2号キヤノ
ン株式会社内

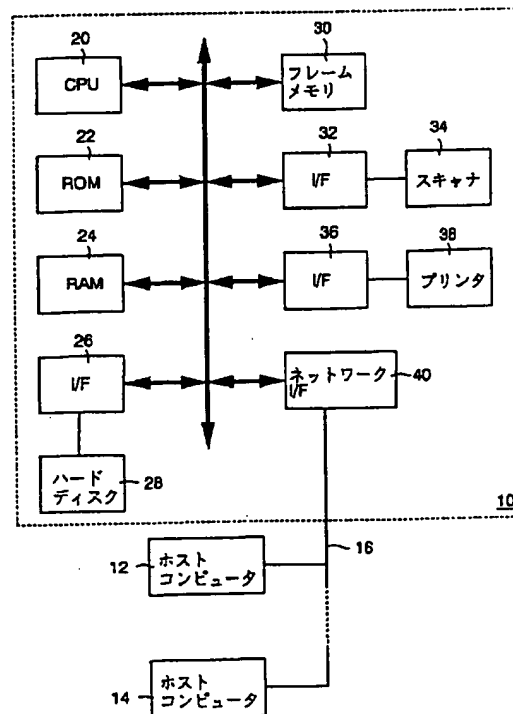
(74) 代理人 弁理士 田中 常雄

(54) 【発明の名称】 画像入力装置、画像出力装置及び情報処理装置

(57) 【要約】

【目的】 ネットワークに接続する各コンピュータに記憶される、ネットワーク対応のスキヤナ・プリンタ装置のドライバの保守を容易にする。

【構成】 スキヤナ・ドライバ装置10はハード・ディスク装置28にドライバ・ソフトウェアを格納する。ホスト・コンピュータ12, 14は、立ち上げ時又は装置10を利用したい時、装置10にドライバのバージョンを問い合わせ、自身のドライバが古ければ装置10にドライバの転送を要求し、自身のドライバの方が新しければ、装置10のハードディスク装置28に記憶されるドライバを新しいものに更新する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 画像データを入力する画像入力手段と、ネットワークを介して1以上のホスト・コンピュータと通信するネットワーク・インターフェース手段とを備える画像入力装置であって、当該画像入力装置を利用するためのホスト・コンピュータ側の制御手順を表現するプログラム・データを記憶する記憶手段を設け、ホスト・コンピュータからの要求に応じて当該プログラム・データを当該ホスト・コンピュータに転送することを特徴とする画像入力装置。

【請求項2】 画像データに従い画像を出力する画像形成手段と、ネットワークを介して1以上のホスト・コンピュータと通信するネットワーク・インターフェース手段とを備えた画像出力装置であって、当該画像出力装置を利用するためのホスト・コンピュータ側の制御手順を表現するプログラム・データを記憶する記憶手段を設け、ホスト・コンピュータからの要求に応じて当該プログラム・データを当該ホスト・コンピュータに転送することを特徴とする画像出力装置。

【請求項3】 画像データを入力する画像入力手段と、ネットワークを介して1以上のホスト・コンピュータと通信するネットワーク・インターフェース手段とを備えた画像入力装置であって、当該画像入力装置を利用するためのホスト・コンピュータ側の制御手順を表現するプログラム・データを保持する記憶手段を設け、ホスト・コンピュータからの要求に応じてホスト・コンピュータが送信してくる当該プログラム・データを当該記憶手段に格納すると共に、ホスト・コンピュータからの要求に応じて、当該記憶手段に記憶される当該プログラム・を当該ホスト・コンピュータに転送することを特徴とする画像入力装置。

【請求項4】 画像データに従い画像を形成する画像形成手段と、ネットワークを介して1以上のホスト・コンピュータと通信するネットワーク・インターフェース手段とを備えた画像出力装置であって、当該画像出力装置を利用するためのホスト・コンピュータ側の制御手順を表現するプログラム・データを記憶する記憶手段を具備し、ホスト・コンピュータからの要求に応じてホスト・コンピュータが送信してくる当該プログラム・データを当該記憶手段に格納すると共に、ホスト・コンピュータからの要求に応じて、当該記憶手段に記憶される当該プログラム・データを当該ホスト・コンピュータに転送することを特徴とする画像出力装置。

【請求項5】 情報ネットワークに接続する情報処理装置であって、当該情報ネットワークを介して他の情報機器と通信するネットワーク通信手段と、当該情報処理装置の制御情報を記憶する制御情報記憶手段と、当該情報ネットワークを介した当該他の情報機器からの要求に応じて、当該制御情報記憶手段に記憶される当該制御情報を読み出し、当該情報ネットワークに出力する制御手段

とを設けたことを特徴とする情報処理装置。

【請求項6】 上記制御情報が制御プログラム・コードを含む請求項5に記載の情報処理装置。

【請求項7】 上記制御手段が、情報ネットワークから入力する制御情報を上記記憶手段に格納する請求項5又は6に記載の情報処理装置。

【請求項8】 画像入力装置である請求項5乃至7の何れか1項に記載の情報処理装置。

【請求項9】 画像出力装置である請求項5乃至7に記載の情報処理装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、画像入力装置、画像出力装置及び情報処理装置に関し、より具体的には、例えば、イメージ・スキャナ装置やプリンタ装置のように、コンピュータ・ネットワークに接続されて複数のホスト・コンピュータにより共用される装置に関する。

【0002】

【従来の技術】 パーソナル・コンピュータの周辺装置として、イメージ・スキャナなどの画像入力装置やページ・プリンタなどの画像出力装置は、コンピュータ本体に比べて比較的高価であり、また、常時利用されるわけではないので、ネットワークを介して複数のホスト・コンピュータが共用できるようにする利用法が一般的である。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 このような周辺装置をネットワーク環境で利用する場合でも、個々のホスト・コンピュータは、通常、独立した環境で稼働している。例えば、ホスト・コンピュータごとに、稼働しているオペレーティング・システム（OS）が異なったり、同じOSでもそのバージョンが異なったりする可能性がある。更には、周辺装置の制御に用いられるドライバ・ソフトウェアは、バグ対策や新規装置への対応などのためバージョンアップされる頻度が高く、従ってホスト・コンピュータAとホスト・コンピュータBで異なったバージョンのドライバ・ソフトウェアが使われているという状況が生じやすい。

【0004】 このようにドライバ・ソフトウェアのバージョンがネットワーク上のコンピュータ間で統一されていない場合、周辺装置とのコミュニケーションに支障をきたすことがある。周辺装置によっては、このような問題を回避するために、前回と異なるバージョンのドライバ・ソフトウェアでアクセスされた場合に一旦リセットするようにされたものもある。しかし、このような構成では、利用の都度、リセットされることになり、非常に不便である。

【0005】 こうした問題を回避するには、ホスト・コンピュータ側のドライバ・ソフトウェアを常に同じバージョンに揃えておけばよいが、ネットワークが大規模に

3

なる程、そうした作業に要する時間と手間が非常に大きい。

【0006】本発明は、このような問題点を解決する画像入力装置及び画像出力装置を提示することを目的とする。

【0007】このような問題点は、コンピュータの周辺装置に限らず、情報ネットワークに接続し、要求に応じて種々の情報を入出力を含み処理する機器一般（例えば、動画像や音声の記録再生装置、データベースなど）でも生じるものであり、本発明は更に、このような問題点を解決する情報処理装置を提示することを目的とする。

【0008】

【課題を解決するための手段】本発明に係る画像入力装置は、画像データを入力する画像入力手段と、ネットワークを介して1以上のホスト・コンピュータと通信するネットワーク・インターフェース手段とを備える画像入力装置であって、当該画像入力装置を利用するためのホスト・コンピュータ側の制御手順を表現するプログラム・データを記憶する記憶手段を設け、ホスト・コンピュータからの要求に応じて当該プログラム・データを当該ホスト・コンピュータに転送することを特徴とする。

本発明に係る画像出力装置は、画像データに従い画像を出力する画像形成手段と、ネットワークを介して1以上のホスト・コンピュータと通信するネットワーク・インターフェース手段とを備えた画像出力装置であって、当該画像出力装置を利用するためのホスト・コンピュータ側の制御手順を表現するプログラム・データを記憶する記憶手段を設け、ホスト・コンピュータからの要求に応じて当該プログラム・データを当該ホスト・コンピュータに転送することを特徴とする。

【0009】本発明に係る画像入力装置はまた、画像データを入力する画像入力手段と、ネットワークを介して1以上のホスト・コンピュータと通信するネットワーク・インターフェース手段とを備えた画像入力装置であって、当該画像入力装置を利用するためのホスト・コンピュータ側の制御手順を表現するプログラム・データを保持する記憶手段を設け、ホスト・コンピュータからの要求に応じてホスト・コンピュータが送信してくる当該プログラム・データを当該記憶手段に格納すると共に、ホスト・コンピュータからの要求に応じて、当該記憶手段に記憶される当該プログラム・データを当該ホスト・コンピュータに転送することを特徴とする。

【0010】本発明に係る画像出力装置はまた、画像データに従い画像を形成する画像形成手段と、ネットワークを介して1以上のホスト・コンピュータと通信するネットワーク・インターフェース手段とを備えた画像出力装置であって、当該画像出力装置を利用するためのホスト・コンピュータ側の制御手順を表現するプログラム・データを記憶する記憶手段を具備し、ホスト・コンピ

4

ュータからの要求に応じてホスト・コンピュータが送信してくる当該プログラム・データを当該記憶手段に格納すると共に、ホスト・コンピュータからの要求に応じて、当該記憶手段に記憶される当該プログラム・データを当該ホスト・コンピュータに転送することを特徴とする。

【0011】本発明に係る情報処理装置は、情報ネットワークに接続する情報処理装置であって、当該情報ネットワークを介して他の情報機器と通信するネットワーク通信手段と、当該情報処理装置の制御情報を記憶する制御情報記憶手段と、当該情報ネットワークを介した当該他の情報機器からの要求に応じて、当該制御情報記憶手段に記憶される当該制御情報を読み出し、当該情報ネットワークに出力する制御手段とを設けたことを特徴とする。

【0012】

【作用】上記手段により、本発明の画像入力装置、画像出力装置及び情報処理装置には、その制御情報又はプログラム・データが記憶手段に格納され、要求に応じてネットワークを介して他の機器に転送できるので、これらの装置を利用しようとする機器は、必要に応じて、同じバージョンの制御情報又はプログラム・データを入手できる。従って、ネットワークに接続するホスト・コンピュータで制御情報又は制御プログラムを容易に統一されたものとして行うことができる。

【0013】また、当該記憶手段にネットワークを介して制御情報又はプログラム・データを書き込めるので、バージョン・アップも容易になる。即ち、先ず、当該記憶手段に記憶される制御情報又はプログラム・データを更新し、その後、ネットワークに接続する各ホスト・コンピュータに転送すればよい。

【0014】

【実施例】以下、図面を参照して、本発明の実施例を詳細に説明する。

【0015】図1は、イメージ・スキャナのページ・プリンタを一体化したスキャナ・プリンタ装置に本発明を適用した一実施例の概略構成ブロック図を示す。図1において、10は本実施例のスキャナ・プリンタ装置、12、14は、当該スキャナ・プリンタ装置10をネットワーク16を介して共同利用するホスト・コンピュータである。

【0016】スキャナ・プリンタ10において、20は全体を制御する中央演算ユニット（以下、CPUと略す。）、22は、CPU20の制御動作に必要なプログラム及びフォント・データなどの固定データを記憶するROM（読み出し専用メモリ）、24はCPU20の主記憶となるRAM（読み書き可能なメモリ）、26はハードディスク装置28のインターフェース、30はフレーム・メモリ、32はイメージ・スキャナ34のインターフェース、36はプリンタ38のインターフェース、40はネットワーク・インターフェースである。CPU

20、ROM22、RAM24、ハードディスク・インターフェース26、フレーム・メモリ30、スキャナ・インターフェース32、プリンタ・インターフェース36、及びネットワーク・インターフェース40は、バス42を介して相互に接続する。

【0017】本実施例では、ホスト・コンピュータ12、14用のスキャナ・ドライバ・ソフトウェア及びプリンタ・ドライバ・ソフトウェアは、ハードディスク装置28に記憶される。フレーム・メモリ30は、イメージ・スキャナ34から入力された画像及びプリンタ38から出力される画像の画像データを一時記憶するのに使用される。CPU20は、バス42を介して画像データをフレーム・メモリ30に書き込むことができ、また、フレーム・メモリ30に記憶される画像データを読み出すことができる。

【0018】ホスト・コンピュータ12、14からネットワーク16を経由して送られて来たコマンド及びデータなどは、ネットワーク・インターフェース40で受信され、バス42を介してCPU20に入力される。CPU20は、受信したコマンドの解釈結果に従ってスキャナ34を起動して画像を入力したり、フレーム・メモリ30に記憶される画像データをプリンタ38に供給して印刷出力させたり、ホスト・コンピュータ12、14とフレーム・メモリ30の間で画像データを転送したりする。

【0019】例えば、スキャナ34から画像入力したい場合、ホスト・コンピュータ12又は同14が、スキャナ・プリンタ装置10にスキャン・コマンドを送信する。スキャナ・プリンタ装置10のCPU20は、このスキャン・コマンドをネットワーク・インターフェース40を介して受信し、そのコマンドの意味内容に従い、ここでは、スキャナ・インターフェース32を介してイメージ・スキャナ34に原稿の読取りを指示する。イメージ・スキャナ34により読み取られた原稿の画像データはスキャナ・インターフェース32及びバス42を介してフレーム・メモリ30に書き込まれる。

【0020】プリンタ38のプリント動作や、ホスト・コンピュータ12、14との画像データのやり取りも同様に、ホスト・コンピュータ12、14からのコマンドに従ってCPU20により制御され、実行される。

【0021】図2は、ホスト・コンピュータ12、14側のソフトウェアの構成を概略的に図示したものである。基本ソフトウェアであるオペレーティング・システム50の上にアプリケーション・ソフトウェア52が実装され、スキャナ・プリンタ装置10を操作するために必要となるドライバ・ソフトウェア（スキャナ・ドライバ54とプリンタ・ドライバ56）がオペレーティング・システム50の一部として組み込まれる。アプリケーション52からスキャナ・プリンタ装置10を利用するとき、このドライバ・ソフトウェア54、56を介して

制御コマンド及びデータがスキャナ・プリンタ装置10に転送される。このような構成により、個々のスキャナ及びプリンタの差異をドライバ・ソフトウェア54、56で吸収し、アプリケーション・ソフトウェア52は、スキャナ又はプリンタが変更されても、ドライバ・ソフトウェア54、56を変更するだけで済むようになる。

【0022】ドライバ・ソフトウェア54、56とアプリケーション・ソフトウェア52との間のデータ及びコマンドの受け渡しのインターフェースの仕様は一般に外部に公開されている。通常、こうしたドライバ・ソフトウェア54、56は、従来例では、独立したファイルとしてホスト・コンピュータ12、14のハードディスク装置などに保存されている。ドライバ・ソフトウェア54、56は、起動時又は周辺機器の利用開始時などにオペレーティング・システムに組み込まれ、図2のようなソフトウェア構成が構築される。なお、図中、ネットワーク・ドライバ58は、ネットワーク16を利用するのに必要な基本ソフトウェアである。

【0023】本実施例においてスキャナ・ドライバ54及びプリンタ・ドライバを更新する手順を説明する。図3は、ホスト・コンピュータ12、14とスキャナ・プリンタ装置10の間の通信内容を示す。

【0024】まず、ホスト・コンピュータ12、14からスキャナ・プリンタ装置10に対し、現在保存しているスキャナ・ドライバ及びプリンタ・ドライバのバージョン情報を問い合わせる（S1）。この問い合わせに対して、スキャナ・プリンタ装置10は、ハード・ディスク装置28に保存しているドライバのバージョン情報を、問い合わせ要求を発したホスト・コンピュータ12又は同14に返す（S2）。ホスト・コンピュータ12又は同14は、回答されたバージョン情報と自分が保有するドライバのバージョンを比較し、古いバージョンを保有している場合又はもともと該当するドライバを保有していない場合、ドライバの送信をスキャナ・プリンタ装置10に要求する（S3）。スキャナ・プリンタ装置10は送信要求（S3）に対し、ハード・ディスク装置28に記憶するドライバ・ソフトウェアをホスト・コンピュータ12又は14に送信し（S4）、これを受け取ったホスト・コンピュータ12又は14は、終了通知をスキャナ・プリンタ装置10に送って動作を終了する（S5）。

【0025】ホスト・コンピュータ12又は同14は、自分の保有しているドライバがスキャナ・プリンタ装置10に保存されているものと同じか又はより新しいバージョンであった場合、ドライバの送信要求を出力せずに、そのまま終了通知を送って動作を終了する（S5）。

【0026】以上の一連の動作は、ホスト・コンピュータ12、14が電源投入されてから初めてスキャナ・プリンタ装置10を利用するまでの間に、少なくとも一度

以上実行されればよい。スキャナ・プリンタ装置10を利用する直前の一連の通信に付加すれば、従来の手順を大きく変えることなく最新のドライバを利用できる。

【0027】なお、本実施例では、ドライバ・ソフトウェアがスキャナ・プリンタ装置10のハードディスク装置28に保存されるとしたが、スキャナ・プリンタ装置10に記憶されるという点が重要であり、ROM22、RAM24又はその他の不揮発性メモリ等の記憶手段に保存されていてもよいことは明かである。ドライバ・ソフトウェアは、所定の手段によりスキャナ・プリンタ装置10にあらかじめ保存される。

【0028】上記実施例では、ドライバ・ソフトウェアはスキャナ・プリンタ装置10からホスト・コンピュータ12、14へのみ転送されるが、ホスト・コンピュータ12、14からスキャナ・プリンタ装置10にそのドライバ・ソフトウェアを転送して、スキャナ・プリンタ装置10に保存されるドライバ・ソフトウェアを更新してもよい。

【0029】図4は、スキャナ・プリンタ装置10に保存されるドライバ・ソフトウェアの更新のフローチャートである。まず、ホスト・コンピュータ12（又は同14）からスキャナ・プリンタ装置10に、ハードディスク装置28に保存されているドライバ・ソフトウェアのバージョンを問い合わせる（S11）。ホスト・コンピュータ12（又は同14）は、この問い合わせに対して回答されたバージョン情報を、自身が保有するドライバ・ソフトウェアのバージョン情報と比較し（S12）、どちらのドライバ・ソフトウェアが古いかを判定する。

【0030】ホスト・コンピュータ12（又は同14）が保有するドライバ・ソフトウェアがスキャナ・プリンタ装置10の保有するドライバ・ソフトウェアより新しい場合（S12）、ホスト・コンピュータ12（又は同14）は、保有するドライバ・ソフトウェア（即ち、新しいドライバ・ソフトウェア）をスキャナ・プリンタ装置10に送信する（S13）。スキャナ・プリンタ装置10は、受け取ったドライバ・ソフトウェアをハード・ディスク装置28に格納し、ドライバ・ソフトウェアを更新する。

【0031】ホスト・コンピュータ12（又は同14）が保有するドライバ・ソフトウェアがスキャナ・プリンタ装置10の保有するドライバ・ソフトウェアより古い場合（S12、S14）、ホスト・コンピュータ12（又は同14）は、スキャナ・プリンタ装置10に新しいドライバ・ソフトウェアを転送してもらう（S15）。即ち、ホスト・コンピュータ12（又は同14）に保存されるドライバ・ソフトウェアをより新しいもので更新する。

【0032】ホスト・コンピュータ12（又は同14）が保有するドライバ・ソフトウェアがスキャナ・プリンタ装置10の保有するドライバ・ソフトウェアと同じバ

ージョンである場合（S12、14）、ドライバ・ソフトウェアの転送無しに終了する。

【0033】以上の動作によって、ホスト・コンピュータ12、14側のドライバ・ソフトウェアがスキャナ・プリンタ装置10に格納されるドライバ・ソフトウェアより古い場合、ホスト・コンピュータ12、14のドライバ・ソフトウェアは、自動的にスキャナ・プリンタ装置10からの新しいバージョンのドライバ・ソフトウェアに更新され、逆に、ホスト・コンピュータ12、14側のドライバ・ソフトウェアがスキャナ・プリンタ装置10に格納されるドライバ・ソフトウェアより新しい場合、スキャナ・プリンタ装置10のドライバ・ソフトウェアは、自動的にホスト・コンピュータ装置12、14からの新しいバージョンのドライバ・ソフトウェアに更新される。

【0034】この結果、ネットワークに接続する1つのホスト・コンピュータのドライバ・ソフトウェアを更新することにより、まず、スキャナ・プリンタ装置に保存されているドライバ・ソフトウェアが更新され、次に、スキャナ・プリンタ装置の最新バージョンのドライバ・ソフトウェアにより、ネットワークに接続する他のホスト・コンピュータのドライバ・ソフトウェアが更新される。

【0035】上記例では、ドライバ・ソフトウェアのバージョンのみを参照したが、勿論、スキャナ・プリンタ装置の機器IDを参照する必要がある場合もありうることはいうまでもない。例えば、メカの異なるスキャナ・プリンタ装置には、一般に別々にドライバ・ソフトウェアを用意しなければならないからである。

【0036】

【発明の効果】以上説明したように、ネットワークに接続して、共同利用される周辺装置等であって、ドライバ・ソフトウェア等により制御される機器に、その制御情報又はプログラム・データを記憶する手段を設け、要求に応じて外部に出力する手段を設けることにより、ネットワークを介して当該周辺装置等を利用しようとする装置の制御情報又はプログラム・データを自動的に更新することができる。

【0037】また、当該記憶手段に制御情報又はプログラム・データを書き込むことを可能にすることにより、当該周辺機器を介して、ネットワークに接続する他の機器の制御情報又はプログラム・データを逐次的に自動更新できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の一実施例の概略構成ブロック図である。

【図2】 ホスト・コンピュータのソフトウェア構成図である。

【図3】 スキャナ・プリンタ装置10とホスト・コンピュータ12、14との通信手順を示す図である。

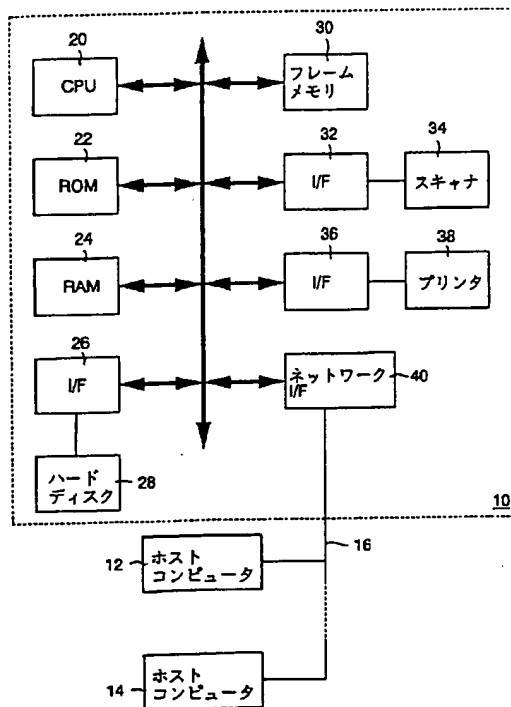
9

【図4】 スキャナ・プリンタ装置10とホスト・コンピュータ12, 14との別の通信手順を示すフローチャートである。

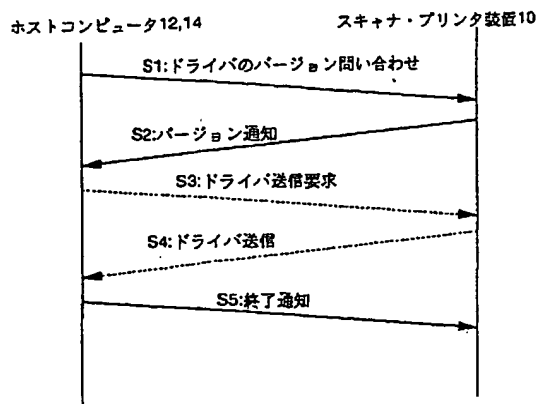
【符号の説明】

10:スキャナ・プリンタ装置 12, 14:ホスト・コンピュータ 16:ネットワーク 20:中央演算ユ

【図1】



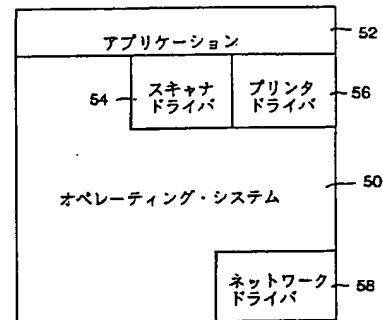
【図3】



10

ニット 22:ROM 24:RAM 26:ハードディスク・インターフェース 28:ハードディスク装置 30:フレーム・メモリ 32:スキャナ・インターフェース 34:イメージ・スキャナ 36:プリンタ・インターフェース 38:プリンタ 40:ネットワーク・インターフェース

【図2】



【図4】

